

Canon EF LENS

EF180mm f/3.5L MACRO USM



GER

Bedienungsanleitung

 **ULTRASONIC**

Wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie Canon mit dem Kauf dieses Objektivs entgegengebracht haben.

Das Canon EF180mm 1:3,5L MACRO USM ist ein Hochleistungs-Zoomteleobjektiv für EOS Kameras, das sich für Normal- und Nahaufnahmen bis zum Maßstab 1:1 (bzw. Lebensgröße-Vergrößerung) eignet.

- "USM" steht für "Ultrasonic Motor" (Ultraschallmotor).

Ausstattungsmerkmale

1. Das schwimmende System und das UD-Element führen zu ausgezeichneter Bildzeichnung bei allen Fokussierabständen von Lebensgröße bis unendlich.
2. Ultraschallmotor (USM) für schnelle und geräuschlose automatische Scharfeinstellung (Autofokus-Modus).
3. Manuelle Scharfeinstellung ist möglich, nachdem das Motiv im Autofokus-Modus (ONE SHOT AF) scharf eingestellt ist.
4. Ein Canon-Blitz für Makrofotografie ermöglicht auf einfache Weise geblitzte Nahaufnahmen. Der interne Fokussiermechanismus ermöglicht AF-Aufnahmen bei angebrachtem Makroblitz.
5. Das Objektiv ist mit Tubusverlängerung EF1,4X II und EF2X II kompatibel.

In dieser Anleitung verwendete Symbole



Warnhinweise zur Vermeidung von Objektiv- oder Kamerastörungen bzw. -schäden.



Zusätzliche Hinweise zum Umgang und Fotografieren mit dem Objektiv.

Sicherheitsvorkehrungen

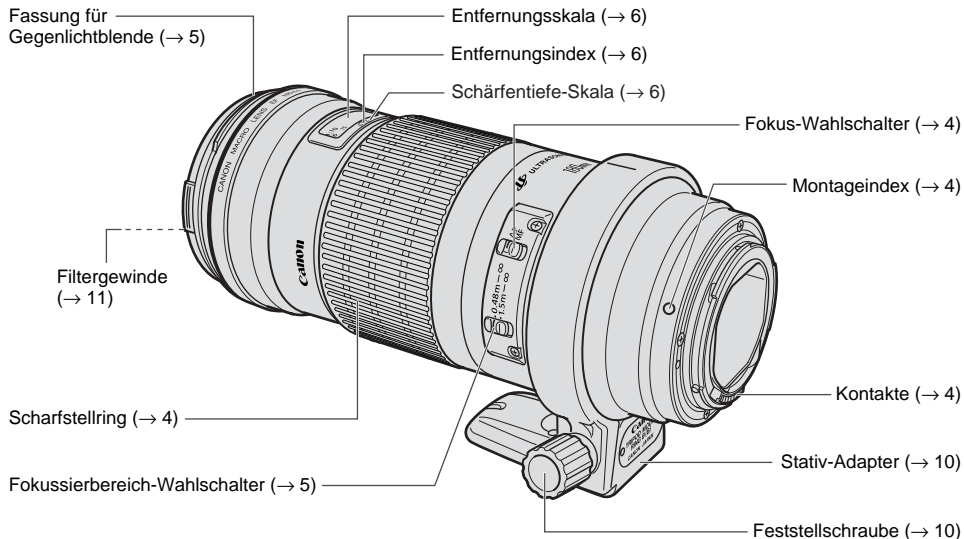
Sicherheitsvorkehrungen

- **Schauen Sie niemals durch das Objektiv oder die Kamera direkt in die Sonne oder in helles Licht.** Dies kann zu Erblindung führen! Durch das abgenommene Objektiv direkt in die Sonne zu blicken, ist besonders gefährlich!
- **Aufgesetzt oder von der Kamera abgenommen, dürfen Sie das Objektiv ohne die schützenden Objektivdeckel niemals direktem Sonnenlichteinfall aussetzen.** Das Objektiv würde die Sonnenstrahlen bündeln und könnte dadurch einen Brand verursachen!

Zur besonderen Beachtung

- **Bei Wechsel von einem kalten an einen warmen Ort kann es an den Linsenoberflächen und internen Teilen des Objektivs zu Kondensatbildung kommen.** Um dies zu vermeiden, schützen Sie das Objektiv mit einem luftdichten Kunststoffbeutel, und packen das Objektiv erst dann aus, nachdem es sich an die neue Temperatur gewöhnt hat. Verfahren Sie genauso, wenn Sie das Objektiv von einem warmen an einen kalten Ort bringen.
- Das Objektiv darf keinesfalls übermäßiger Wärmebelastung ausgesetzt werden, wie etwa in einem Kfz bei direkter Sonneneinstrahlung. **Durch hohe Temperaturen droht u. U. eine Fehlfunktion des Objektivs.**

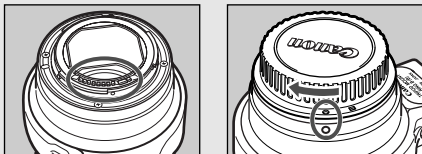
Teilebezeichnungen




Bei den Zahlen (→ **) auf dieser und den folgenden Seiten handelt es sich um Seitenverweise.

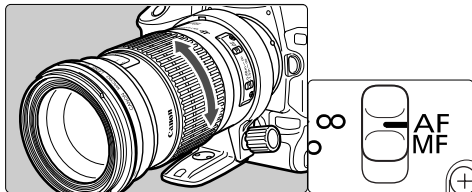
1. Ansetzen und Abnehmen des Objektivs

Hinweise zum Ansetzen und Abnehmen des Objektivs entnehmen Sie bitte der Anleitung Ihrer Kamera.



- Stellen Sie das Objektiv nach dem Abnehmen hochkant mit der hinteren Seite nach oben ab, um eine Beschädigung der Kontakte und der Linsenoberfläche durch Kratzer zu vermeiden.
- Verschmutzungen, Kratzer und Fingerabdrücke auf den Kontakten können zu Korrosion und Wackelkontakten führen. Derartige Mängel beeinträchtigen u. U. die Funktionsfähigkeit von Kamera und Objektiv.
- Die Objektivkontakte mit einem weichen Tuch von Verschmutzungen und Fingerabdrücken freihalten.
- Schützen Sie das abgenommene Objektiv mit dem Deckel gegen Staub. Zum richtigen Aufsetzen fluchten Sie die Markierung  am Objektiv und am Objektivdeckel wie abgebildet und drehen dann den Deckel im Uhrzeigersinn fest. Zum Abnehmen gegen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor.

2. Einstellen der Scharfeinstellbetriebsart

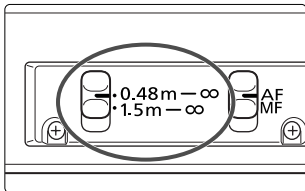


Zum Fotografieren mit automatischer Scharfeinstellung (AF) stellen Sie den Fokus-Wahlschalter auf AF (Autofokus-Modus). Für ausschließlich manuelle Scharfeinstellung (MF) stellen Sie den Fokus-Wahlschalter auf MF und fokussieren mit dem Scharfstelling. Sie können unabhängig von der gewählten Scharfeinstellbetriebsart jederzeit mit dem Scharfstelling fokussieren.



Nach automatischer Scharfeinstellung in der Betriebsart ONE SHOT AF drücken Sie für manuelle Scharfeinstellung den Auslöser halb an und drehen dann am Scharfstelling. (Vollzeit-Manualfokus)

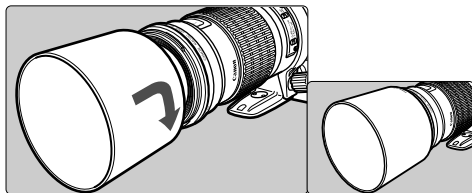
3. Wahl des Fokussierbereichs



Sie können zwischen zwei Fokussierbereichen wählen: „0,48 m bis unendlich“ und „1,5 m bis unendlich“, um bei bestimmten Aufnahmesituationen die zur Fokussierung erforderliche Zeit zu verkürzen.

⚠ Bei Einsatz der Autofokus-Funktion außerhalb des eingestellten Fokussierentfernungsbereichs kann es vorkommen, dass das Objektiv am Beginn des Fokussierbereichs die SchärfEinstellung stoppt, was allerdings kein Anzeichen für eine Störung ist. Tippen Sie einfach erneut den Auslöser an.

4. Gegenlichtblende



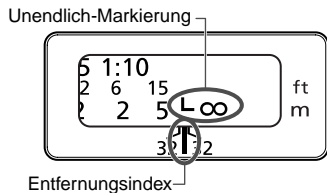
Die Gegenlichtblende ET-78 II verhindert unerwünschten Lichteinfall in das Objektiv und schützt außerdem seine Vorderseite vor Regen, Schnee und Staub.

Setzen Sie zunächst die Gegenlichtblende vorn am Objektiv an und fluchten Sie sie mit ihrer Fassung. Drehen Sie dann die Gegenlichtblende in Pfeilrichtung, damit sie fest sitzt.


Zur Aufbewahrung lässt sich die Gegenlichtblende umgekehrt ausgerichtet auf das Objektiv aufsetzen.

- ⚠
- Wenn die Gegenlichtblende nicht richtig aufgesetzt wurde, kann ein Teil des Bilds verdeckt sein.
 - Zum Anbringen oder Abnehmen der Gegenlichtblende fassen Sie sie an ihrem hinteren Ende, um sie zu drehen. Damit die Gegenlichtblende nicht deformiert wird, darf sie zum Drehen keinesfalls am Rand gefasst werden.
 - Bei Verwendung eines Makroblitzes ist die Gegenlichtblende abzunehmen.

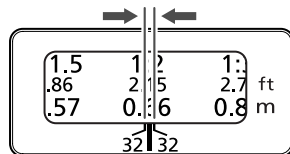
5. Unendlich-Markierung



Zum Ausgleich der temperaturbedingten Verschiebung des Unendlich-Brennpunkts. Bei Normaltemperatur liegt Unendlich-Einstellung vor, wenn der senkrechte Arm der Markierung "L" mit dem Einstellindex fluchtet.

 Für optimale Bildschärfe sollten Sie bei der manuellen Einstellung auf einen Gegenstand im Unendlich-Bereich stets auch das Bild im Sucher prüfen.

6. Schärfentiefe-Skala



Die Schärfentiefe ist der Bereich vor und hinter der Brennebene, in dem das Motiv scharf erscheint. Sie wird dargestellt durch den Abstand zwischen den Linien der Schärfentiefeskala unter der Entfernungsskala.

Die Zahl an der Skala ist der F-Wert (Blendenstufe).

 Die Schärfentiefeskala gibt Anhaltswerte.

7. Aufnahme

Normalaufnahmen

Für Normalaufnahmen lässt sich das Objektiv als Teleobjektiv einsetzen.

Nahaufnahmen

Nahaufnahmen (Naheinstellgrenze von 0,48 m) bis zu einem Vergrößerungsmaßstab von 1:1 (Lebensgröße) sind möglich. Die Naheinstellgrenze ist der Abstand zwischen Aufnahmeobjekt und Filmebene. Die Entfernung von der Vorderkante des Objektivs zum Motiv (freier Arbeitsabstand) beträgt ca. 0,25 m. Beim Fokussieren können Sie sich bevorzugt auf den Bildausschnitt oder die Vergrößerung konzentrieren.

[Herkömmliche Fokussierung]

Blicken Sie in den Sucher, wählen Sie den Bildausschnitt, und fokussieren Sie entweder mit AF oder von Hand.

[Fokussierung mit festem Abbildungsmaßstab]

- 1. Stellen Sie den Fokussierschalter des Objektivs auf MF.**
- 2. Wählen Sie den gewünschten Abbildungsmaßstab.**
Hierzu drehen Sie den Einstellring, bis der gewünschte Abbildungsmaßstab dem Einstellindex gegenübersteht.

3. Fokussieren Sie.

Hierzu blicken Sie in den Sucher und gehen mit der Kamera geringfügig vor oder zurück, bis die Schärfe genau in der gewünschten Ebene liegt.

4. Feineinstellung.

Drehen Sie den Einstellring gegebenenfalls zur Feineinstellung.



Wegen der bei Nahaufnahmen sehr geringen Schärfentiefe erfordert die Scharfeinstellung große Sorgfalt.



- Wegen Beugungseffekt verschlechtert sich die Bildqualität kurz vor der kleinsten Blendenöffnung.
- Die Vergrößerung ergibt sich aus dem Verhältnis zwischen der Größe des Aufnahmeobjekts und der entsprechenden Bildgröße auf der Brennebene. Am Entfernungsindex ist sie als 1:x angegeben.
- Zur Verhinderung von Verwacklungsunschärfe empfiehlt sich bei Nahaufnahmen die Verwendung eines Stativs und eines Auslösekabels (Zubehör).
- Zur Prüfung der Schärfentiefe auf der Mattscheibe genügt ein Druck auf die Abblendtaste der Kamera.

8. Belichtung

Belichtungseinstellung

Beim Fotografieren mittels TTL-Innenmessung ist keine Belichtungskorrektur bei dem durch das Objektiv einfallenden Licht erforderlich.

Mit Innenmessung ist automatische Belichtungsregelung (AE) bei jeder Einstellentfernung möglich. Nach Wahl der gewünschten Belichtungsfunktion genügt dazu ein prüfender Blick auf die angezeigte Blende und Verschlusszeit.

Abbildungsmaßstab und wirksame Blende

Die von der Kamera angezeigte Blende bezieht sich auf die Unendlich-Einstellung. Bei kürzeren Aufnahmeabständen verringert sich jedoch die wirksame Öffnung wegen des größeren Abbildungsmaßstabs. In der normalen Fotografie wirft dies keine Probleme auf. In der Nahfotografie jedoch erhält die Verringerung der wirksamen Öffnung Bedeutung.

Nur beim Einsatz eines Handbelichtungsmessers ist eine Belichtungskorrektur gemäß der nachstehenden Tabelle erforderlich.

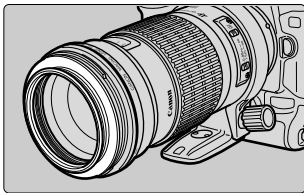
Abbildungsmaßstab	1:10	1:5	1:3	1:2	1:1,5	1:1,2	1:1
Wirksame Blende	3,8	4	4,3	4,7	5	5,4	5,8
Erforderliche Belichtungskorrektur (Belichtungsstufen)	in $\frac{1}{3}$ Blendenstufen	–	–	$+\frac{2}{3}$	$+\frac{2}{3}$	+1	$+\frac{1}{3}$
	in $\frac{1}{2}$ Blendenstufen	–	–	$+\frac{1}{2}$	$+\frac{1}{2}$	+1	$+\frac{1}{2}$



- Optimale Belichtung ist bei Nahaufnahmen sehr motivabhängig. Es empfiehlt sich daher mehrere Probeaufnahmen vom selben Motiv mit unterschiedlicher Belichtung zu machen.
- Bei Nahaufnahmen empfiehlt sich die Wahl von Zeitautomatik (Av) oder manueller Belichtungssteuerung (M), denn Schärfentiefe und Belichtung sind dann leicht einstellbar.

9. Makroblitz (separat erhältlich)

Mit E-TTL-Blitzautomatik ermöglicht die Canon-Ringblitzleuchte MR-14EX oder die Doppelblitzleuchte MT-24EX vollautomatisch geblitzte Nahaufnahmen bis zum Maßstab 1:1. Für geblitzte Makroaufnahmen schrauben Sie den Ringblitzleuchten-Adapter 72C (separate erhältlich) in die Filterschraubfassung an der Objektivvorderseite ein.



Wegen des möglichen dunklen Rands ist der Ringblitzleuchten-Adapter bei Normalaufnahmen abzunehmen.



- Näheres über den Gebrauch des Ringblitzleuchte MR-14EX oder Doppelblitzleuchte MT-24EX finden Sie in den zugehörigen Anleitungen.
- Es empfiehlt sich, die Kamera auf Zeitautomatik (Av) oder manuelle Belichtungseinstellung (M) zu schalten.

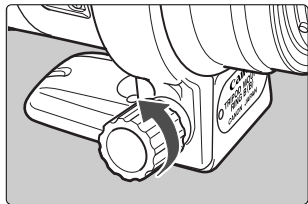
10. Gebrauch des Stativ-Adapters

Einstellen des Stativ-Adapters

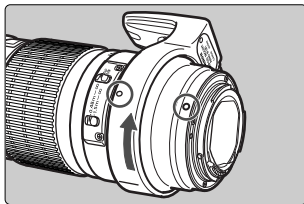
Die Orientierungssperre an der Stativhalterung lässt sich lockern und dann die Halterung soweit drehen, bis das Umschalten zwischen vertikaler und horizontaler Position eines bestimmten Kameramodells möglich ist.

Abnehmen des Stativ-Adapters

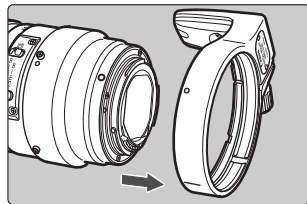
Nehmen Sie zunächst das Objektiv von der Kamera ab und dann wie nachfolgend beschrieben das Objektiv vom Stativadapter. Zum Anbringen des Stativ-Adapters führen Sie die Schritte in umgekehrter Reihenfolge aus.




1 Die Feststellschraube lösen.



2 Den Stativ-Adapter so drehen, dass die Montagemarkierungen an Stativ und Objektiv miteinander fluchten.



3 Den Stativadapter von der Rückseite des Objektivs abziehen.

 Falls der Fuß des Stativ-Adapters mit dem Schalter überlappt, lockern Sie den Sicherungsknopf am Stativ-Adapter, damit sich der Fuß verschieben lässt.

11. Filter (separat erhältlich)

Filter werden einfach in das Filtergewinde an der Vorderseite des Objektivs geschraubt.



- Wird ein Polfilter benötigt, so wählen Sie den Circular Polarizing Filter (72 mm) von Canon.
- Beachten Sie, dass zur Einstellung des Polfilters zunächst die Gegenlichtblende abzunehmen ist.

12. Zwischenringe (separat erhältlich)

Mit dem Zwischenring EF12 II oder EF25 II sind Vergrößerungsaufnahmen möglich. Dabei ergeben sich die folgenden Aufnahmedistanzen und Vergrößerungswerte.

	Aufnahmedistanz (mm)		Vergrößerung	
	Nah	Fern	Nah	Fern
EF12 II	477	2930	1:0,9	1:14,3
EF25 II	480	1501	1:0,8	1:6,7




Im Interesse präziser Fokussierung empfiehlt sich manuelle Scharfeinstellung.

13. Telekonverter (separat erhältlich)

Bei angebrachten Telekonvertern EF1,4X II oder EF2X II gelten die folgenden Kennwerte:

Konverter		Mit Telekonverter EF1,4X II	Mit Telekonverter EF2X II
Brennweite (mm)		252	360
Blende	in $\frac{1}{3}$ Blendenstufen	1:5 – 45	1:7,1 – 64
	in $\frac{1}{2}$ Blendenstufen	1:4,5 – 45	1:6,7 – 64
Bildwinkel	diagonal	9°50'	6°50'
	vertikal	5°30'	3°50'
	horizontal	8°10'	5°40'
Max. Vergrößerung		1:0,7	1:0,5

-  Bringen Sie zunächst den Verlängerungstubus am Objektiv an und dann das Objektiv an der Kamera. Das Abnehmen von der Kamera erfolgt in umgekehrten Reihenfolge. Wird als Erstes das Objektiv an der Kamera angebracht, so ist u. U. eine Fehlfunktion möglich.
- Bei angebrachtem Telekonverter EF1,4X II ist Autofokus-Betrieb von 0,8 m bis unendlich möglich. Aufgrund des Zusammenhangs mit der effektiven Blendenzahl sind allerdings im Autofokus-Modus Aufnahmen näher als 0,8 m nicht möglich, sodass dann manuelle Scharfeinstellung erforderlich ist.
- Bei einem Telekonverter in Verbindung mit einer Kamera EOS 5 ist für EF1,4X II eine Belichtungskorrektur von -1/2 Blendenstufe bzw. für EF2X II von -1 Blendenstufe einzustellen.
- Es kann jeweils nur ein Telekonverter verwendet werden.

14. Vorsatzlinsen

(separat erhältlich)

Bei Anbringen einer Vorsatzlinse 500D (72 mm) sind Nahaufnahmen möglich.

Die Vergrößerung liegt zwischen 1,48-fach und 0,36-fach.



- Die Vorsatzlinsen 250D sind aufgrund ihres Formats nicht bei diesem Objektiv verwendbar.
- Im Interesse präziser Fokussierung empfiehlt sich manuelle Scharfeinstellung.

Technische Daten

Brennweite und volle Öffnung	180 mm, 1:3,5
Optischer Aufbau	14 Linsen in 12 Gruppen
Kleinste Öffnung	1:32
Bildwinkel	Diagonal: 13°40' Vertikal: 7°40' Horizontal: 11°25'
Naheinstellgrenze	0,48 m
Max. Vergrößerung	1:1
Bildfeld	24 × 36 mm (bei 0,48 m)
Filtergewinde	72 mm
Max. Durchmesser und Länge	82,5 × 186,6 mm
Gewicht	1090 g
Gegenlichtblende	ET-78 II
Objektivdeckel	E-72U/E-72 II
Koffer	LZ1324

- Die Objektivlänge wird von der Bajonettfassung bis zur Vorderseite des Objektivs gemessen. Zu dieser Längenangabe müssen 21,5 mm hinzugerechnet werden, wenn der Objektivdeckel E-72U und der Staubschutz angebracht sind, und 24,2 mm bei angebrachtem E-72 II.
- Die Angaben für Größe und Gewicht beziehen sich nur auf das Objektiv, soweit nicht anders angegeben.
- Die Blendeneinstellung wird an der Kamera vorgenommen.
- Ermittlung aller obigen Daten gemäß Canon-Meßstandard.
- Änderungen der technischen Daten und des Designs ohne Vorankündigung vorbehalten.

Canon